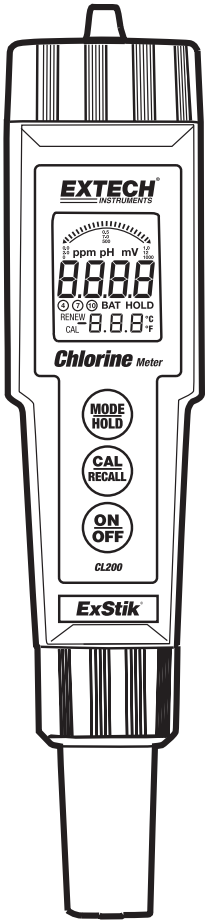
Manual del usuario

EXTECH® INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

ExStik® CL200A

Medidor de Cloro Residual Total a Prueba de Agua Patente Pendiente



Introducción

Felicitaciones por su compra del medidor de cloro ExStik® CL200. El modelo CL200 es un revolucionario dispositivo de medición primero en su tipo que ofrece la lectura directa de Cloro Total de 0.01 a 10.00 ppm. El método de electrodo empleado en el ExStik® está aprobado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE.UU. como un método aceptable para la vigilancia de cumplimiento de cloro total en aguas residuales. Para este tipo de método por electrodo, debe agregarse una tableta de reactivo a la solución de medición antes de las pruebas. Las ventajas del CL200 para el usuario incluyen: Facilidad de uso y mantenimiento, alta precisión, auto calibración y respuesta rápida. El modelo CL200 ofrece indicaciones simultáneas de cloro y temperatura y memoria para 15 lecturas. El uso cuidadoso de este dispositivo le proveerá muchos años de servicio confiable.

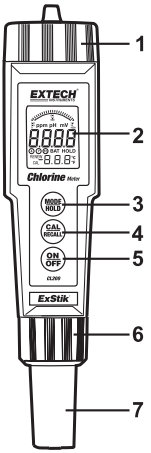
Aplicaciones

El CL200 puede usarse donde se necesite medir el cloro residual total en agua. Esto se conoce también como cloro residual total. Éste mide el cloro total presente en todas sus formas, incluyendo cloro libre disuelto, cloraminas, ácido hipocloroso y iones de hipoclorito. Las aplicaciones típicas incluyen medidas de agua de descarga de plantas de tratamiento, suministros de agua potable y torres de enfriamiento, y la medida de las propiedades desinfectantes en piscinas y aplicaciones de agua de enfriamiento.

Descripción del medidor

Descripción del panel frontal CL200

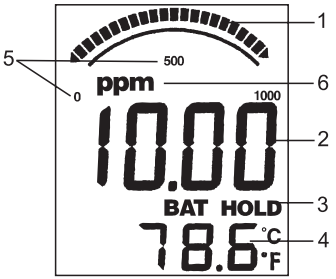
Las teclas del ExStik's® tienen funciones que cambia dependiendo del electrodo empleado (pH, ORP o cloro). La siguiente descripción es aplicable al ExStik® con electrodo para cloro.



1. Compartimiento de la batería
2. Pantalla LCD
3. Botón MODO (guardar datos)
4. Botón CAL (cambiar unidades de temperatura y recuperar datos. No requiere calibración para cloro)
5. Botón ON/OFF
6. Cuello del electrodo
7. Electrodo

(Nota: No se muestra la cubierta del electrodo)

Pantalla del ExStik® CL200



1. Pantalla de gráfica de barras
2. Indicador de medidas
3. Indicadores BAT (batería débil) y HOLD (retención de datos)
4. Indicador de temperatura
5. Nomenclatura de la escala de la gráfica de barras
6. Unidad de medida

Inicio

Equipo requerido

Una prueba de cloro requiere un vaso para muestra de 20 ml, una tableta de reactivo y el CL200 con electrodo para cloro. La base pesada EX006 optativa es un accesorio recomendado.

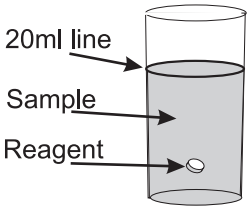
Activación de la batería

Dentro del compartimiento de la batería se encuentra una cinta aislante que previene la descarga de la pila durante el almacenamiento. Debe ser retirada antes de usar. Consulte el párrafo referente al reemplazo de la batería en la Sección de Mantenimiento.

Procedimiento de medición

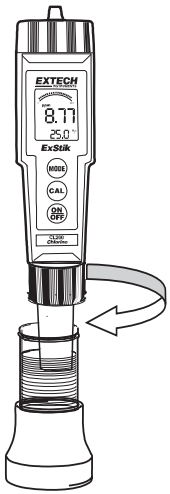
Preparación de la muestra:

1. Vierta la muestra para prueba en el vaso hasta la línea de 20mL.
2. Agregue una tableta de reactivo a la muestra, espere 10 segundos y enseguida agite o revuelva vigorosamente hasta que se disuelva.



Medida:

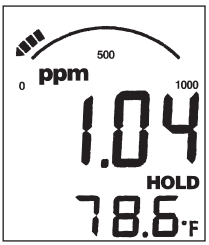
1. Presione el botón ON y sumerja el electrodo en la muestra.
2. Agite la muestra con el electrodo durante 5 a 10 segundos. El indicador “HOLD” aparecerá después de 120 segundos.



Lectura:

El valor en la pantalla es el cloro total en ppm.

Nota: Después de correr una prueba, limpie todo el electrodo con una toalla de papel limpia y seca.



Guardar lecturas

1. Presione el botón MODO para guardar una lectura. Se mostrará el número de sito en la memoria seguido por la lectura guardada y el indicador “HOLD”.
2. Sólo puede guardar una lectura durante el ciclo de 120 segundos.
3. 3.Presione de nuevo la tecla HOLD para regresar a operación normal.
4. Si guarda más de 15 lecturas las lecturas previas serán sobre escritas (empezando con el número 1).

Recuperación de lecturas guardadas

1. Oprima el botón CAL una vez y enseguida el botón MODO inmediatamente después de la indicación CAL; destellará el número del lugar (1 al 15).
2. Se mostrará primero la última lectura almacenada. Para avanzar a través de las lecturas guardadas, oprima el botón MODO. Primero se muestra el número del lugar, seguido por la lectura almacenada en ese lugar.
3. Para salir del modo guardar, oprima el botón CAL y el CL200 regresará a operación normal.

Nota: Se borrarán todos los datos guardados si se quitan las baterías.

Cambio de las unidades indicadas de temperatura

Oprima y sostenga el botón CAL durante aprox. 3 segundos para cambiar las unidades de temperatura.

Apagado automático

La función de apagado automático apaga el CL200 automáticamente después de 10 minutos después de presionar la última tecla.

Indicación de batería débil

En pantalla aparecerá el icono “BAT” cuando las baterías se debilitan. Consulte la información en la sección de mantenimiento para el reemplazo de la batería.

Procedimiento de ajuste de compensación

Si c'est nécessaire d'ajuster la lecture de chlore pour égaler la valeur d'une norme connue ou être d'accord avec la lecture d'un autre mètre de chlore, la procédure suivante peut être utilisée.

1. Use una solución de cloro de concentración conocida para realizar el procedimiento normal de muestreo (consulte el manual del usuario) con 20 ml de la solución, espere que la pantalla indique “***HOLD***” (aprox. 2 minutos para muestreo)
2. Con el medidor aún en la solución presione el botón ***Mode/Hold*** durante aproximadamente 5 segundos hasta que “***CO***” aparezca en la parte baja de la pantalla.
3. Ahora puede ajustar, hacia arriba o abajo, el valor de concentración en la pantalla para igualar la concentración conocida de la solución.

a. Presione la tecla ***MODE/HOLD*** para aumentar el valor o presione el botón ***CAL/RECAL*** para disminuir el valor.

4. Una vez ajustada la lectura al valor deseado, presione rápidamente el botón ***ON/OFF*** y en la pantalla aparecerá “***SA***” seguido por “***END***“. Esto indica que el valor ajustado fue guardado en la memoria.
5. Apague el medidor y proceda con el procedimiento de muestreo como se indica en el manual del usuario.

Consideraciones y técnicas

1. Si no ha usado el medidor durante varias semanas o si es nuevo, deberá hacer cuando menos dos pruebas para acondicionar el electrodo.
2. No toque las tabletas de reactivo. Tocarlas puede causar contaminación.
3. Si el electrodo no ha sido usado en un periodo de 24 horas, limpie la punta con una toalla de papel limpia y seca antes de usar.
4. Antes de usar, lave los vasos y tapas de las muestras y enjuague completamente.
5. No deje el CL200 en una solución cuando esté apagado. Si se deja apagado en una solución, las lecturas subsiguientes tardarán más tiempo en alcanzar el valor correcto.
6. No toque la superficie del sensor excepto con una toalla de papel limpia y seca.
7. Al medir soluciones con grandes diferencias en concentración de cloro, por ej. 0.1ppm y 5.0ppm, use vasos de muestra diferentes.
8. Deseche el vaso de muestra cuando muestre un cambio en color.
9. De mantenimiento al electrodo secándolo completamente y reemplazando la cubierta de inmediato después de tomar una medida. Siempre deberá guardar el electrodo en la cubierta seca.
10. Cubra el conector con la cubierta clara cuando el electrodo sea retirado del cuerpo del medidor.
11. Para acelerar el proceso y lograr una mejor precisión agite la sonda en la solución durante 10 segundos durante el primer minuto de operación. No agite después de 10 segundos.

Guía para la solución de problemas

1. Si la unidad parece "congelada" es posible que haya activado el modo de retención de datos. SI está mostrando el icono HOLD, simplemente presione el botón MODO o apague y encienda el medidor.
2. Si el medidor se congela y no puede ser activado presionando algún botón, quite las baterías y encienda de nuevo. Note que si retira las baterías perderá cualquier lectura almacenada.

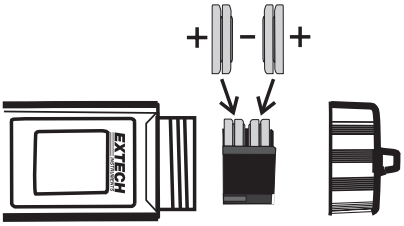
Tipos de electrodos

El CL200 puede medir ORP y pH. Para realizar estas pruebas, debe adquirir el electrodo apropiado y conectarlo al ExStik®. Al encender la unidad, reconoce el tipo of electrodo conectado e indica la unidad de medida apropiada.

Mantenimiento

Reemplazo de la batería

1. Desenrosque la tapa del compartimiento de la batería
2. Reemplace las cuatro (4) baterías tipo botón CR2032 observando la polaridad
3. Reemplace la tapa del compartimiento de la batería



4. Usted, como usuario final, está legalmente obligado (Reglamento de baterías) a regresar todas las baterías y acumuladores usados; ¡el desecho en el desperdicio o basura de la casa está prohibido! Usted puede entregar las baterías o acumuladores usados, gratuitamente, en los puntos de recolección de nuestras sucursales en su comunidad o donde sea que se venden las baterías o acumuladores.

Desecho
Cumpla las estipulaciones legales vigentes respecto al desecho del dispositivo al final de su vida útil.

Limpieza y mantenimiento del electrodo

El electrodo CL200 para cloro llega limpio de fábrica y listo para usar. El mejor desempeño y estabilidad de pruebas se obtiene después de unas cuantas pruebas. Antes y después de las pruebas, limpie firmemente la punta del electrodo con una toalla de papel limpia y seca para quitar cualquier compuesto que se haya acumulado. Cuando no esté en uso, deberá guardar el CL200 con la cubierta puesta.

Reemplazo del electrodo

El ExStikTM se embarca con el electrodo instalado. Si tiene que reemplazar o cambiar el electrodo por uno para pH u ORP, siga estos pasos:

1. Apague la unidad.
2. Para quitar un electrodo, desenrosque completamente y saque el cuello del electrodo (gire el cuello contra reloj para soltar).
3. Mueva suavemente el electrodo de lado a lado, estirando hacia abajo, hasta que se desconecte del medidor.
4. Para sujetar un electrodo, alineé las ranuras y enchufe cuidadosamente en el medidor.
5. Apriete firmemente el cuello del electrodo lo suficiente para lograr un buen sello (un empaque de hule sella la unión del electrodo con el medidor).

Especificaciones

Indicador	LCD multifunción con gráfica de barras
Condiciones de operación	0 a 50°C (32 a 122°F) y < 80% RH
Escala de cloro	0.01 a 10.00 ppm (Cloro Total)
Precisión clórica	0.05 a 5.00 ppm; ± (10% lectura + 0.01 ppm) 5.00 a 10.00 ppm; ± (15% lectura + 0.0 5ppm)
Escala de temperatura	-5 a 90°C (23 a 194°F)
Escala temperatura	0 a 50°C (32 a 122°F)
por chlorine	
Temp. Resolución	0.1° hasta 99.9 luego 1°
Temp. Precisión	± 1°C (1.8°F de -5 a 50°C (23 a 122°F); ± 3°C (5.4°F de 50 a 90°C (122 a 194°F)
Memoria	Puede guardar y recuperar 15 lecturas
Indicación de batería débil	En la pantalla LCD aparece 'BAT'
Tensión	Cuatro baterías tipo botón CR2032
dimensión	35,6x172,7x40,6mm (1,4x6,8x1,6”); 110g (3.85oz)
Auto Apagado	Se apaga automáticamente después de 10 minutos de presionar la última tecla

© 2011 Extech Instruments Corporation (una empresa FLIR)
Reservados todos los derechos, incluyendoel derecho de reproducir en todo o en parte en cualquier forma.
www.extech.com